

## Allgemein verständliche Zusammenfassung

zum Änderungsgenehmigungsverfahren

**„Erweiterung des Ersatzbrennstoffkraftwerks am Standort**

**Schwarze Pumpe (EBS-HKW 2)“**

nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz

vom 26.04.2023

*Für:*



**Hamburger Rieger GmbH  
Geschäftsbereich Kraftwerk**

An der Heide B5  
03130 Spremberg  
Tel.: Tel.: +49 3564 378 0  
Fax: +49 3564 378 21090  
E-Mail: office.spreerecycling@hamburger-  
containerboard.com

*Ansprechpartner:*

Herr Thomas Pfeiffer  
thomas.pfeiffer@hamburger-containerboard.com

*Von:*



**GUT Unternehmens- und  
Umweltberatung GmbH**

Heidelberger Straße 64 a  
12435 Berlin  
Tel.: 030 53339-0  
Fax: 030 53339-299  
E-Mail: info@gut.de

*Dieser Bericht wurde erarbeitet durch:*

Ole Knutzen B.A.  
Anne Schoenberg M.Sc.  
Dipl.-Ing. Peter Herger

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Einleitung und Anlass</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Standort und Betreiber der Anlage</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 Betrieb</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3 Fläche und Boden</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4 Energie</b> .....	<b>11</b>
<b>2.5 Wasser</b> .....	<b>11</b>
<b>2.6 Abfall</b> .....	<b>12</b>
<b>2.7 Abwasser</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>13</b>
<b>4 Schutzgüter im Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1 Mensch</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b> .....	<b>17</b>
<b>4.3 Fläche</b> .....	<b>18</b>
<b>4.4 Boden und Wasser</b> .....	<b>19</b>
<b>4.5 Luft</b> .....	<b>19</b>
<b>4.6 Klima</b> .....	<b>19</b>
<b>4.7 Landschaft</b> .....	<b>20</b>
<b>4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b> .....	<b>20</b>
<b>5 Potenzielle Umweltauswirkungen durch das Vorhaben</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1 Umweltauswirkungen durch die Errichtung</b> .....	<b>21</b>
<b>5.2 Umweltauswirkungen durch den Anlagenbetrieb</b> .....	<b>22</b>
<b>5.3 Umweltauswirkungen durch den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb</b> .....	<b>23</b>
<b>5.4 Umweltauswirkungen durch Stilllegung</b> .....	<b>24</b>
<b>6 Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>25</b>
<b>6.1.1 Schutzgut Mensch</b> .....	<b>25</b>
<b>6.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b> .....	<b>28</b>
<b>6.1.3 Schutzgut Fläche und Boden</b> .....	<b>30</b>
<b>6.1.4 Schutzgut Wasser</b> .....	<b>31</b>

6.1.5	<b>Schutzgut Luft</b> .....	33
6.1.6	<b>Schutzgut Klima</b> .....	33
6.1.7	<b>Schutzgut Landschaft</b> .....	34
6.1.8	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b> .....	35
7	<b>Zusammenfassung</b> .....	36

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kraftwerkserweiterung EBS-HKW (Google Maps, verändert durch Sweco, 2022).....	6
Abbildung 2:	3D-Montage des Anlagenstandortes, Blickrichtung Süd-Ost (Simulation Sweco, 2023)...	7
Abbildung 3:	3D-Montage des Anlagenstandortes, Blickrichtung Nord-Ost (Simulation Sweco, 2023).	7
Abbildung 4:	3D-Montage des Anlagenstandortes, Blickrichtung Süd-West (Simulation Sweco, 2023)	7
Abbildung 5:	Flächennutzungsplan Stadt Spremberg 2017 .....	9
Abbildung 6:	Ausschnitt Flächennutzungsplan Gemeinde Spreetal 2018 .....	10
Abbildung 7:	Untersuchungsgebiet (Eigene Darstellung mit OSM, 2022) .....	13
Abbildung 8:	Wohngebiete und Siedlungsschwerpunkte im UG (Falk Verlag, 2022) .....	14
Abbildung 9:	Lage der maßgeblichen Immissionsorte (Schutzgut Mensch) (IfU GmbH, 2023a) .....	16
Abbildung 10:	Abbildung 14: Biotoptypen (INROS LACKNER SE, 2022b) .....	17

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Parameter EBS-HKW 1 und EBS-HKW 2.....	8
Tabelle 2:	Ortschaften .....	15
Tabelle 3:	Immissionsorte Schutzgut Mensch.....	15
Tabelle 4:	Potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter durch Umweltauswirkungen durch die Errichtung der Anlage: .....	21
Tabelle 5:	Potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter durch Umweltauswirkungen durch den Anlagenbetrieb.....	22
Tabelle 6:	Potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter durch Umweltauswirkungen durch den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb .....	23
Tabelle 7:	Bewertungsskala zur Signifikanz der Umweltauswirkungen .....	25

## 1 Einleitung und Anlass

Die Firma Hamburger Rieger GmbH – Geschäftsbereich Kraftwerk - betreibt seit August 2013 am Industriestandort Schwarze Pumpe ein Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk (EBS-HKW) zur Entsorgung und thermischen Verwertung von nicht gefährlichen Abfällen, die keiner stofflichen Verwertung und keinem Recycling zugeführt werden können.

Das EBS-HKW wird in der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) der Fundstelle 8.1.1.3 zugeordnet: „Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde“. Dadurch ergibt sich eine immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht.

Die dazugehörige Dampfkesselanlage (bestehend aus Dampfkessel 1 und 2) ist der Fundstelle Nr. 1.1 in der 4. BImSchV („Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung, wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlagen, einschließlich zugehöriger Dampfkessel, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr“) zugeordnet.

Neben dem EBS-HKW betreibt die Hamburger Rieger GmbH am Standort Schwarze Pumpe die Papiermaschine 1 (PM1) und die Papiermaschine 2 (PM2) gemäß Anhang Nr. 6.2.1: „Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe mit einer Produktionsleistung von mehr als 20 Tonnen“.

Die Hamburger Rieger GmbH - Geschäftsbereich Kraftwerk - beabsichtigt, das Bestandskraftwerk (EBS-HKW 1) im Rahmen einer Kraftwerkserweiterung (EBS-HKW 2) auszubauen. Dazu ist geplant, eine weitere Verbrennungslinie sowie dazugehörige und erforderliche Anlagenteile und Nebenanlagen zu errichten. Die Verbrennungslinie 2 mit einer geplanten Durchsatzkapazität in Höhe von 30,9 t nicht gefährlichen Abfällen in der Stunde soll nördlich der bestehenden Verbrennungslinie in die Bestandsanlage integriert werden. Der Platz hierfür wurde bereits bei der Errichtung vom EBS-HKW 1 ausreichend vorgesehen. Auch ein weiterer Dampfkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von 25 Megawatt ist geplant. Zudem wird südlich an den Bestandsbunker ein Stapelbunker angebaut.

Die Erweiterung der bestehenden Anlage stellt nach §16 BImSchG eine wesentliche Änderung einer genehmigungsbedürftigen Anlage der Fundstelle Nr. 8.1.1.3 des Anhang 1 der 4. BImSchV dar und bedarf daher einer Änderungsgenehmigung.

Zudem ist das Vorhaben der Nummer 8.1.1.2 der Anlage 1 des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) zugeordnet und gemäß Spalte 2 mit einem X gekennzeichnet. Wenn eine UVP-pflichtige Anlage wesentlich geändert wird, dann besteht die Pflicht zur Durchführung einer UVP.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

Die geplante Erweiterung des EBS-HKW ist ein weiterer wichtiger Baustein beim Ausbau der deutschen Abfallwirtschaftsstrategie zur Verwertung von Abfällen. Insbesondere leistet das EBS-HKW seinen Beitrag zum Abfallentsorgungs- und -verwertungsplan des Landes Brandenburg, indem es vornehmlich die umliegenden Entsorgungsunternehmen entlastet und zur Entsorgungssicherheit beiträgt und zudem, unter Beachtung eines hohen Umweltstandards, nach neuestem Stand der Technik sowie der optimalen Ausnutzung von Synergieeffekten effizient elektrischen Strom und Dampf für den Standort produziert.

Vornehmlich werden in der Anlage, sowohl aktuell und auch zukünftig, regionale Abfälle sowie produktionsspezifische Abfälle aus den benachbarten Papierfabriken entsorgt und thermisch verwertet, die keiner stofflichen Verwertung und keinem Recycling mehr zugeführt werden können. Die Abfälle sind dennoch vorbehandelt und störstofffrei.

Die Bestandsanlage (EBS-HKW 1) der Hamburger Rieger GmbH – Geschäftsbereich Kraftwerk besteht aus den folgenden fünf Betriebseinheiten:

- BE 1 Anlieferung und Lagerung
- BE 2 Feuerung und Kessel
- BE 3 Rauchgasreinigung
- BE 4 Wasser-Dampf-System
- BE 5 Dampfkesselanlage

Das geplante Vorhaben (EBS-HKW 2) bezieht sich auf die verfahrenstechnische Erweiterung der Bestandsanlage (EBS-HKW 1) um drei weitere Betriebseinheiten (BE 6, BE 7 und BE 8) sowie den Ausbau einer bestehenden Betriebseinheit (BE 1).

Im Wesentlichen werden eine zweite Verbrennungslinie zur thermischen Verwertung von Abfällen (BE 6), eine zweite Rauchgasreinigungsanlage zur Abscheidung von Schadstoffen (BE 7), ein dritter Dampfkessel sowie eine Gegendruckturbine zur Erzeugung von Strom und Dampf (BE 8) errichtet. Außerdem wird die BE 1 um einen neuen Stapelbunker zur Abfalllagerung erweitert.

Als neue Betriebseinheiten werden vorgesehen:

- **BE 6 Feuerung und Kessel (Linie 2)**
- **BE 7 Rauchgasreinigung (Linie 2)**
- **BE 8 Gegendruckturbine und Dampfkessel 3**

Zudem ist der Ausbau einer bestehenden Betriebseinheit geplant:

- **BE 1 Anlieferung und Lagerung (Ausbau durch einen neuen Stapelbunker)**

Die nachstehende Abbildung zeigt anhand des Satellitenbildes das geplante Vorhaben (**orangefarben** hervorgehoben). Der Bestand (BE 1 bis BE 5) ist **grün** eingezeichnet.

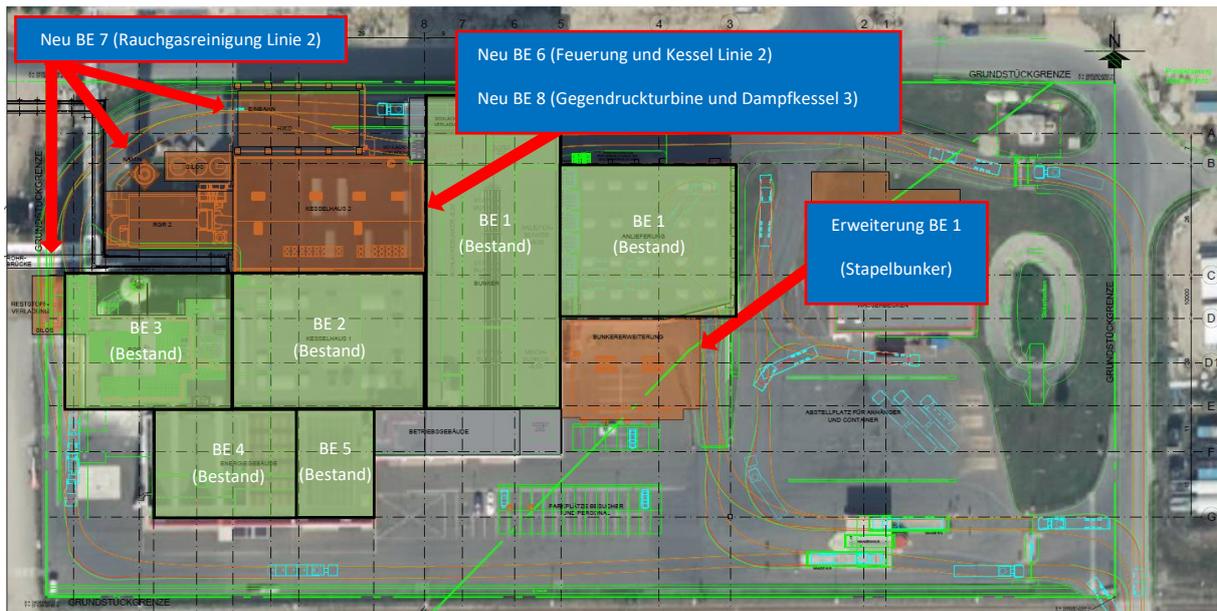


Abbildung 1: Kraftwerkserweiterung EBS-HKW (Google Maps, verändert durch Sweco, 2022)

Die BE 6 beinhaltet das neue thermische Verbrennungssystem "Feuerung und Kessel Linie 2" mit Rostfeuerung und EBS-Kessel, Entschlackungs- und Entaschungssystem sowie die Speisewasserbereitstellung. Die neue Verbrennungslinie 2 verfügt über eine geplante Durchsatzkapazität in Höhe von 30,9 t nicht gefährlicher Abfälle in der Stunde.

Der Feuerungs- und Kesselanlage ist die neue Rauchgasreinigung Linie 2 (BE 7) nachgeschaltet, diese besteht aus Umlenkflugstromreaktor, Gewebefilter, Schalldämpfer, Saugzugventilator sowie dem zugehörigen Kamin. Ferner beinhaltet die BE 7 die Siloanlagen für die benötigten Adsorbentien sowie die anfallende Kesselasche und Reststoffe aus der Rauchgasreinigung. Für die Rauchgasreinigung Linie 2 ist analog zur bestehenden Rauchgasreinigungsanlage eine Freiluftaufstellung und somit kein Gebäude vorgesehen.

Zur BE 8 "Gegendruckturbine" gehört eine Dampfturbine mit Generator sowie der nachgeschaltete Hilfskondensator. Zudem beinhaltet die BE 8 die Dampfkesselanlage 3, bestehend aus einem neuen, durch Brenner beheizten, Dampfkessel zur Erzeugung von Mitteldruckdampf mit einer Feuerungswärmeleistung in Höhe von 25 Megawatt. Der Dampfkessel 3 wird mit den Dampfparametern 19 bar(a) 220 – 230°C sowie mit den Brennstoffen Heizöl extraleicht (Heizöl EL) oder Erdgas betrieben.

Um den zusätzlichen Brennstofflagerbedarf in Höhe von ca. 8.000 m<sup>3</sup> zu decken, wird der bestehende Brennstoffbunker der BE 1 durch ein separates Bauteil (Stapelbunker) im Süden entlang der Entladehalle erweitert. Der neue Stapelbunker besitzt eine eigene Entladestelle und wird direkt an die Anlieferhalle angebaut. Mittels neuer Krananlage wird der Brennstoff über eine Mülltrichterrutsche an den bestehenden Brennstoffbunker angebunden. Die BE 1 wird zudem um eine weitere Eingangswaage ergänzt. Sie dient vornehmlich der Entlastung des innerbetrieblichen Verkehrs.

Nachfolgend sind drei 3D-Montagen der Gesamtanlage dargestellt (grün ist dabei der Bestand).

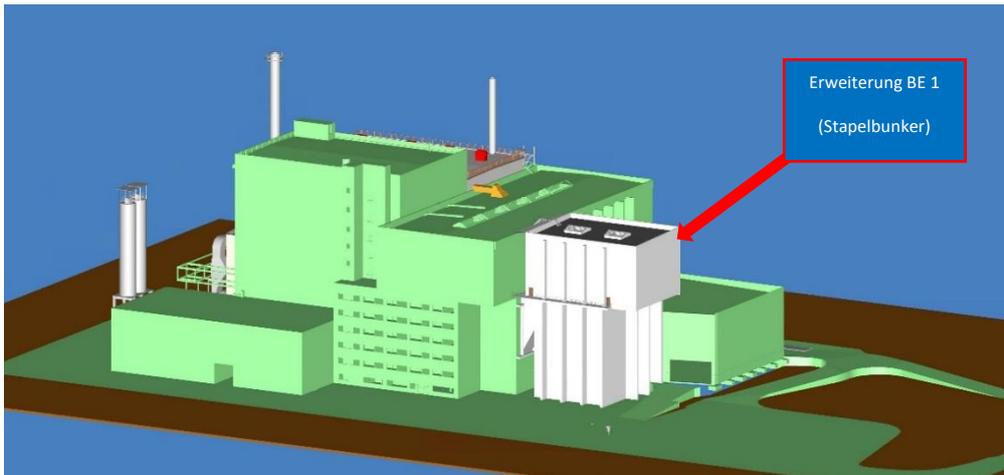


Abbildung 2: 3D-Montage des Anlagenstandortes, Blickrichtung Süd-Ost (Simulation Sweco, 2023)

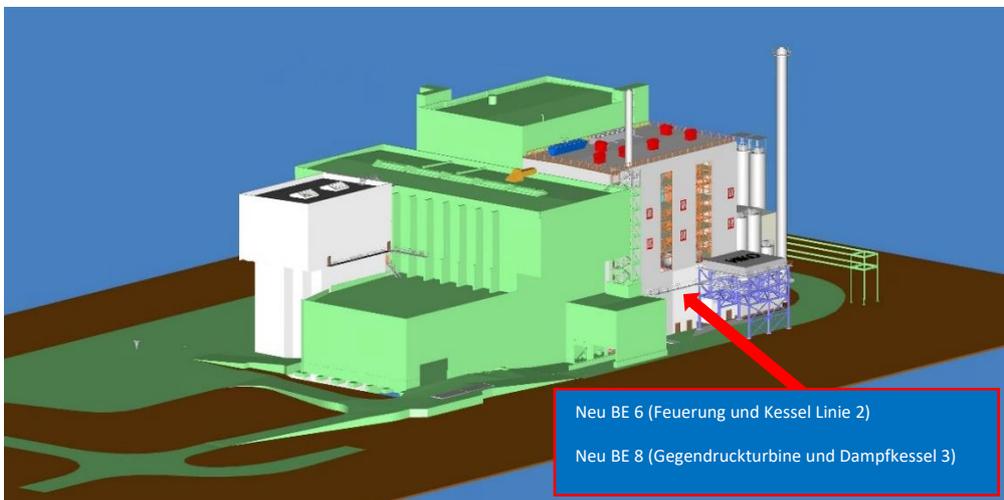


Abbildung 3: 3D-Montage des Anlagenstandortes, Blickrichtung Nord-Ost (Simulation Sweco, 2023)

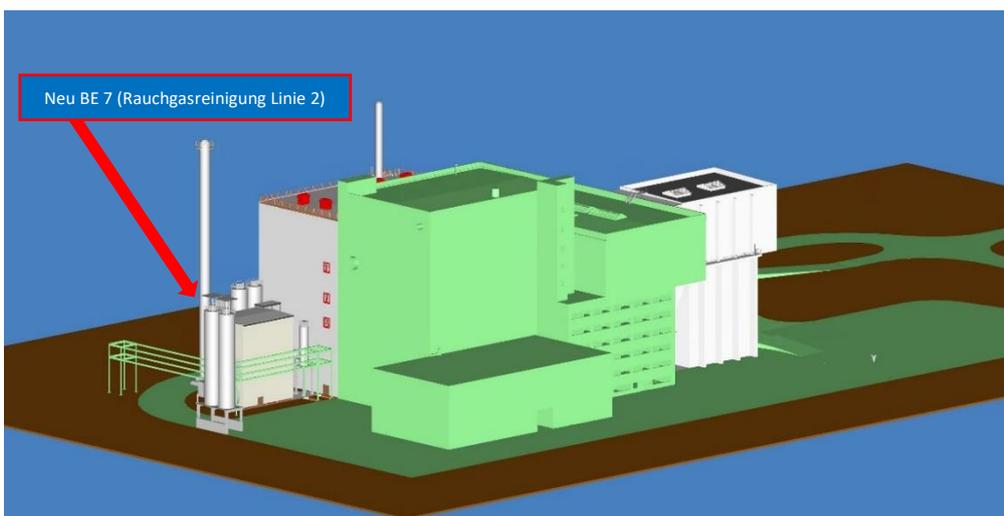


Abbildung 4: 3D-Montage des Anlagenstandortes, Blickrichtung Süd-West (Simulation Sweco, 2023)

Nachfolgend werden die wesentlichen technischen Parameter der geplanten Änderungen zusammengefasst und dem Bestand gegenübergestellt.

**Tabelle 1: Parameter EBS-HKW 1 und EBS-HKW 2**

Parameter	EBS-HKW 1		EBS-HKW 2	Prozentuale Steigerung (Gesamt)
	Bestand	Neu	Neu	
Brennstoffmenge (Abfälle, EBS, Faserschlämme und Spuckstoffe)	44,5 t/h	-	30,9 t/h	69,4 %
Brennstoffmenge (Abfälle, EBS, Faserschlämme und Spuckstoffe)	356.000 t/a	389.000 t/a	271.000 t/a	85,4 %
Jahresstunden	8.000 h/a	8.760 h/a	8.760 h/a	9,5 %
Feuerungswärmeleistung (Verbrennungslinien)	121 MW(th) (Verbrennungslinie 1)	-	90 MW(th) (Verbrennungslinie 2)	74,4 %
Feuerungswärmeleistung (Dampfkessel)	71,42 MW (DK 1 und DK 2)	-	25 MW (DK 3)	35,0 %
Dampfproduktion (Verbrennungslinien)	150 t/h (Verbrennungslinie 1)	-	100 – 115 t/h (Verbrennungslinie 2)	66,7 % – 76,7 %
Dampfproduktion (Dampfkessel)	104 t/h (DK 1 und DK 2)	-	35 t/h (DK 3)	33,7 %
Stromproduktion	22 MW (brutto)	-	7,5 – 12 MW (brutto)	34,1 % – 54,4 %

Durch die Inbetriebnahme der PM2 sowie der zukünftig deutlich höheren Produktionskapazität der PM1 erhöht sich auch der Dampfbedarf am Standort. Zur Sicherstellung des benötigten Dampfbedarfs, neben der Bereitstellung durch die LEAG und dem EBS-HKW 1 (bestehend aus Verbrennungslinie 1, DK 1 und DK 2), soll die Kraftwerkserweiterung EBS-HKW 2 (bestehend aus Verbrennungslinie 2 und DK 3) dienen. Mit dem EBS-HKW 2 kann eine zukunftsorientierte und langfristige Versorgung des Standortes sichergestellt werden.

## 2.1 Standort und Betreiber der Anlage

Die Anlage wird von der Hamburger Rieger GmbH - Geschäftsbereich Kraftwerk, An der Heide B 5, 03130 Spremberg, betrieben. Anlagenbetreiber gemäß § 52b BImSchG ist Herr Arno Liendl. Die Spreerecycling GmbH & Co.KG ist als Bediener der Anlage eingesetzt.

Die Errichtung der Anlage erfolgt im Industriepark Schwarze Pumpe und somit in einem bereits industriell genutzten Standort mit vorhandener Infrastruktur. Eine Neuerschließung des Standortes erfolgt nicht. Der Anlagenstandort befindet sich sowohl auf sächsischer als auch auf brandenburgischer Seite im ausgewiesenen Industriestandort Schwarze Pumpe. Dieser befindet sich direkt an der Landesgrenze und gehört sowohl zur Gemeinde Spreetal (Sachsen) als auch zur Stadt Spremberg (Brandenburg). Das Betriebsgelände umfasst 29.331 m<sup>2</sup>, wovon 18.730 m<sup>2</sup> in Brandenburg und 10.601 m<sup>2</sup> in Sachsen liegen.

Westlich und südwestlich der Anlage befinden sich die Wellpappenanlage und die Papierfabrik Spremberg, bestehend aus der Papiermaschine 1 und der Papiermaschine 2. Nordwestlich des Anlagenstandortes ist das Braunkohlekraftwerk der LEAG und nördlich die Justizvollzugsanstalt (JVA) angesiedelt. Südwestlich befindet sich eine Brikettfabrik. Der Standort gehört zum südöstlichen Teil der Niederlausitz im Bundesland Brandenburg und zum Landkreis Spree/Neiße. Er liegt ca. 128 Kilometer südöstlich von Berlin und ca. 130 Kilometer von der Landeshauptstadt Potsdam entfernt.

Die Fläche der Anlage liegt im planungsrechtlichen Innenbereich gemäß § 34 BauGB. Der Standort der Anlage ist im Flächennutzungsplan (FNP Stadt Spremberg und FNP Gemeinde Spreetal) als gewerbliche Baufläche ausgewiesen.

Abbildung 5 zeigt den FNP auf Brandenburger Seite (Stadt Spremberg), wo sich auch der Hauptteil der Anlage befindet. Abbildung 6 zeigt den FNP der Gemeinde Spreetal (Sachsen).

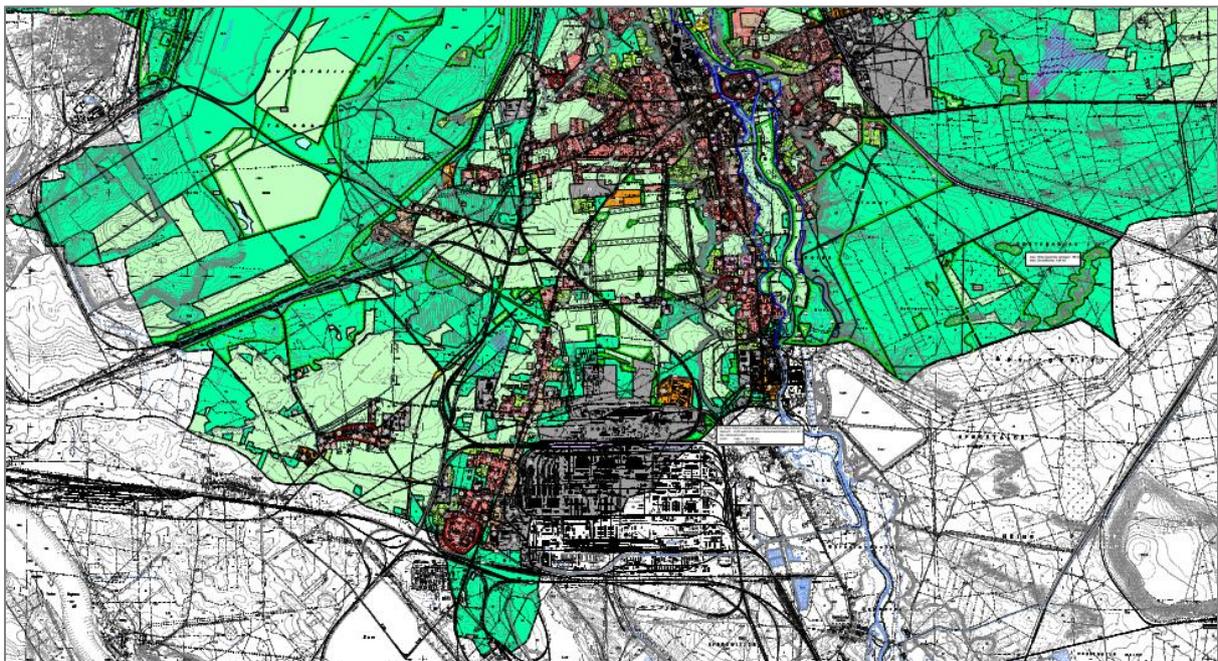


Abbildung 5: Flächennutzungsplan Stadt Spremberg 2017

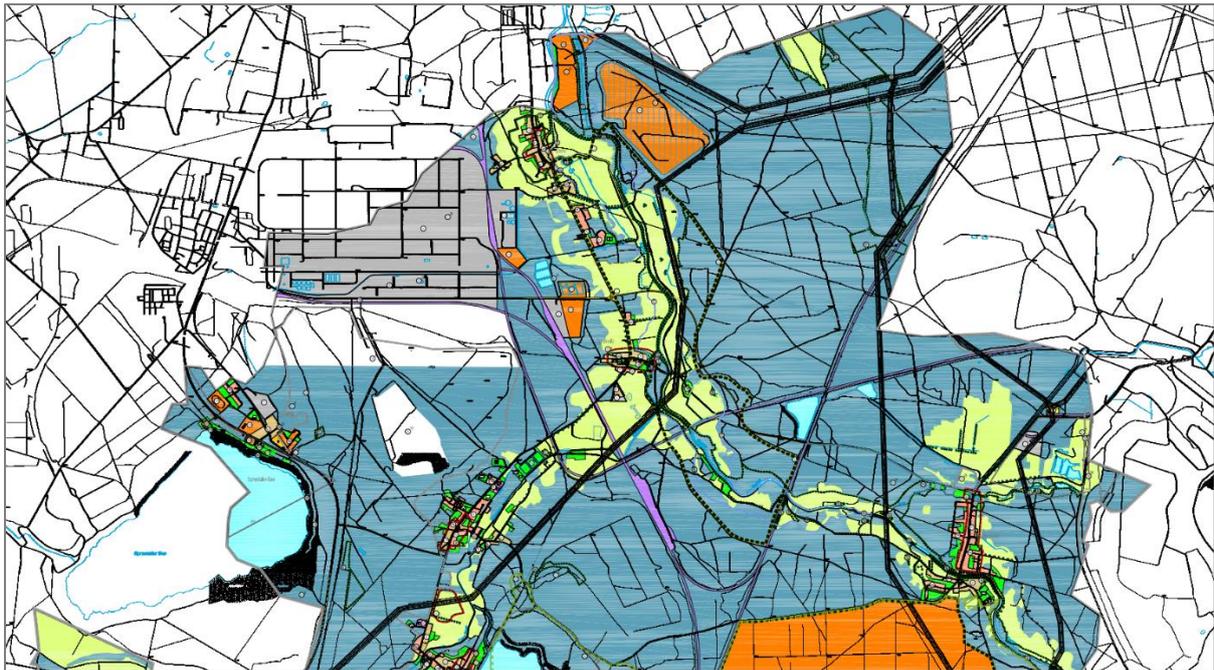


Abbildung 6: Ausschnitt Flächennutzungsplan Gemeinde Spreetal 2018

## 2.2 Betrieb

Durch Instandhaltungsmaßnahmen wird ein möglichst durchgehender Betrieb von 8.760 h/a abzüglich der minimierten geplanten und ungeplanten Stillstände des EBS-Heizkraftwerks angestrebt. Neben dem kontinuierlichen Betrieb der Verbrennungslinien 1 und 2 werden je nach Bedarf (bspw. zur zusätzlichen Versorgung der Papierfabriken sowie im Rahmen von Wartungsarbeiten) die drei Dampfkesselanlagen (DK 1 & 2 (Bestand) sowie DK 3 (Neu)) in Betrieb genommen (Parallelbetrieb).

Der zusätzliche Personalbestand beläuft sich auf 21 neue Mitarbeiter. Diese verteilen sich wie folgt:

- Mitarbeiter Betrieb: 15 neue MA
- Mitarbeiter Waage: 2 neue MA
- Mitarbeiter Instandhaltung Mechanik: 2 neue MA
- Mitarbeiter Instandhaltung ELO: 2 neue MA

## 2.3 Fläche und Boden

Aktuell sind am Standort 21.296 m<sup>2</sup> Fläche überbaut und versiegelt. Für das EBS-HKW 2 werden insgesamt weitere 3.721 m<sup>2</sup> Fläche benötigt. Da die Neuerrichtungen zu einem Großteil auf bereits versiegelten Flächen wie Straßen, dem Standort der Bestandswerkstatt und weiteren Flächen erfolgen werden, werden lediglich 2.128 m<sup>2</sup> neuversiegelt. 42,83 % der benötigten Fläche sind bereits versiegelt.

## 2.4 Energie

Das EBS-HKW 2 arbeitet, wie auch das EBS-HKW 1, durch die gleichzeitige Erzeugung von Elektroenergie (Kraft) und Prozessdampf (Wärme) als klassische Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK) mit einer energetischen Brennstoffausnutzung (Nutzung / Einsatz) von ca. 79 %.

Im Vergleich dazu beträgt die Energieausnutzung bei:

- Müllverbrennung, nur Verstromung, keine weitere Wärmenutzung, ca. 27 %,
- neues Steinkohlekraftwerk zur Erzeugung von Elektroenergie, ca. 48 %,
- Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD-Kraftwerk) mit dem Brennstoff Erdgas, ca. 60 %.

Die im Brennstoff enthaltene chemische Energie wird in der Feuerung in Wärmeenergie umgewandelt. Im Dampferzeuger erfolgt die Wärmeübertragung auf das Kesselwasser, das durch die Wärmeaufnahme in Druck- und Wärmeenergie des Frischdampfes umgewandelt wird. Der Frischdampf wird in die vorhandene Energieanlage eingespeist und dort zur Verstromung und als Prozeßdampf genutzt. Zur optimalen Nutzung der Energie des Frischdampfes aus der EBS-Linie 2 wird ein neuer Dampfturbosatz mit Gegendruck-Turbine mit Wanderanzapfung eingebaut.

## 2.5 Wasser

Für den regulären Anlagenbetrieb wird Trinkwasser, Löschwasser und Brauchwasser benötigt. Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus der auf dem Gelände befindlichen Trinkwasserleitung im südlichen Bereich. Die Brauchwasserversorgung wird aus dem vorhandenen öffentlichen Netz des Zweckverbandes Industriepark Schwarze Pumpe sichergestellt. Der aktuelle Bedarf an Brauchwasser beläuft sich auf 233.300 m<sup>3</sup> im Jahr. Durch die Erweiterung (EBS-HKW 2) wird sich der Brauchwasserbedarf um 113.700 m<sup>3</sup> im Jahr erhöhen. Der Gesamtbedarf an Brauchwasser beläuft sich somit auf 347.000 m<sup>3</sup> im Jahr.

Die Löschwasserversorgung erfolgt über das vorhandene Löschwasserbecken und die angeschlossenen Überflurhydranten. Diese befinden sich südöstlich und nordwestlich der Anlage. Für die Brandbekämpfung im Anliefer- und Stapelbereich sind auf den Ebenen + 24,00 Meter zwei Löschmonitore mit einer Wurfweite von mindestens 20 Meter geplant. Die Bedienung erfolgt über die Leitwarte oder eine Fernsteuerung.

Regenwasser von den Straßen wird mittels Sickergräben, welche entlang der Straßen angeordnet sind, versickert. Das Regenwasser von Dachflächen der Bestandsgebäude sowie der neuen Gebäude wird fast ausschließlich über außenliegende Falleitungen abgeleitet und in das östliche Versickerungsbecken eingeleitet. Einzig ein Teil der nordwestlichen Straßenflächen, die Dachflächen der neuen Rauchgasreinigung sowie Teile des neuen Hilfskondensators werden aufgrund des Standortes in eine neu zu errichtende Versickerungsrigole eingeleitet.

Durch das geplante Vorhaben werden weder oberirdische Gewässer noch Grundwasser bewirtschaftet oder in jeglicher Art verändert. Zur regelmäßigen Überwachung des Grundwassers existieren am Standort des EBS-HKW drei Grundwassermessstellen. Im Zuge der Baumaßnahmen werden keine Bauwerke errichtet, die bauseitig in die grundwasserführenden Bodenschichten eingebunden werden.

## 2.6 Abfall

Soweit wie möglich werden Abfälle gemäß der Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vermieden (§ 6 KrWG).

Durch die Kraftwerkserweiterung fallen jährlich ca. 100.150 Tonnen nicht vermeidbaren Abfalls an (vornehmlich Schlacke, Reststoffe und Filterstaub sowie geringe Mengen an sonstigen Abfällen wie Altöl, Verpackungen, Siedlungsabfällen, etc.). 98 % der Abfälle können einer Verwertung zugeführt werden. Lediglich 1.910 Tonnen Abfall (2 %) werden beseitigt.

Durch die Verbrennung entstehen Abfälle zur Verwertung und Beseitigung. Deren Menge wird durch die Optimierung des Behandlungsprozesses minimiert. Die anfallende Schlacke ist in ihrer Qualität vergleichbar mit Schlacke von Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle, die seit Jahrzehnten nach einer Aufbereitung als Baustoff unter anderem im Straßenbau eingesetzt wird.“

## 2.7 Abwasser

Der Industriepark Schwarze Pumpe verfügt über ein getrenntes Regenwasser- und Abwassernetz. Die ASG Spremberg GmbH ist dabei für die Behandlung verantwortlich und führt die Aufbereitung von Abwasser in zwei am Standort befindlichen Abwasserbehandlungsanlagen durch.

Die Art des anfallenden Abwassers ändert sich durch das geplante Vorhaben nicht.

Im Jahr 2021 betrug die in die ABA II eingeleitete Abwassermenge aus dem Kraftwerk ca. 11.585 m<sup>3</sup>. Die aktuelle Menge an zusätzlichem Prozessabwasser beläuft sich auf schätzungsweise ca. 7.000 m<sup>3</sup>/a. Das anfallende zusätzliche Prozessabwasser wird jedoch zu 99 % intern weiter verwertet. Wenn das Prozessabwasser intern nicht verwertet werden kann, wird das Abwasser in das Bestands-Abwasserbecken abgeleitet und danach in die Abwasserbehandlungsanlage II (ABA II) gefördert. Diese Menge wird sich auf schätzungsweise 70 m<sup>3</sup>/a belaufen.

Durch das geplante Vorhaben wird sich die einzuleitende Abwassermenge auf durchschnittlich ca. 11.655 m<sup>3</sup>/a belaufen und liegt damit deutlich unter der genehmigten Abwassermenge von 17.000 m<sup>3</sup>/a. Die genehmigten stündlichen (50 m<sup>3</sup>/h) und täglichen (600 m<sup>3</sup>/d) Abwassermengen werden aufgrund der minimalen Veränderungen auch weiterhin sicher eingehalten, weshalb eine Änderung der Indirekteinleitergenehmigung bzgl. der Menge nicht erforderlich ist. Da sich jedoch aufgrund der neuen Betriebseinheiten die Anfallstellen für das Prozessabwasser ändern, wurde ein Antrag auf Änderung der gültigen Indirekteinleitergenehmigung gestellt.

Zusätzlich werden pro Jahr ca. 470 m<sup>3</sup>/a Sanitärabwasser anfallen.

### 3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde anhand der potenziell weitreichendsten Auswirkungen durch den Anlagenbetrieb, der Emission von Luftschadstoffen, mit einem Radius von 3 km um die mit einer Höhe von etwa 60 m höchsten Emissionsquelle festgelegt.

Abbildung 7 zeigt das Untersuchungsgebiet von 3 Kilometern.

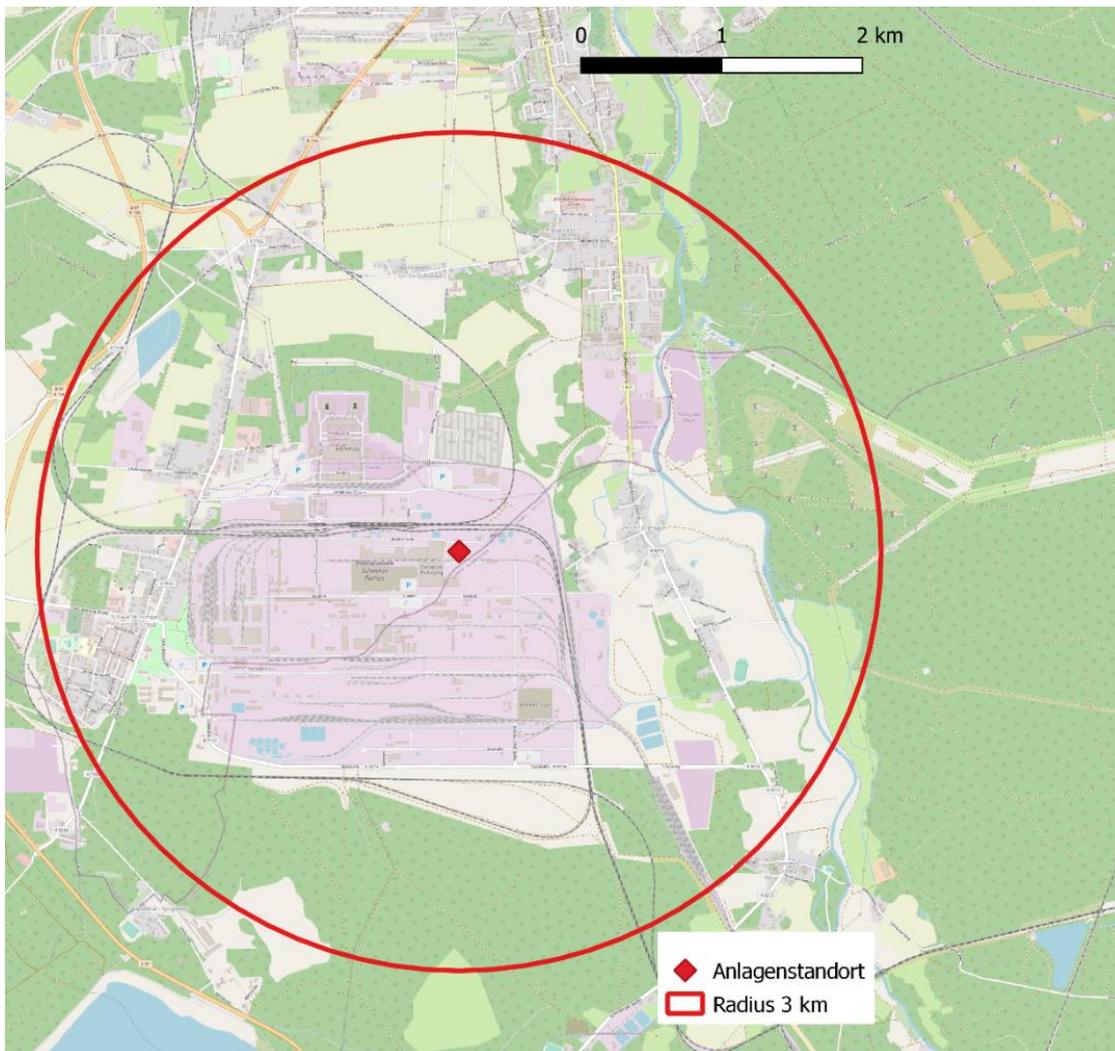


Abbildung 7: Untersuchungsgebiet (Eigene Darstellung mit OSN, 2022)

## 4 Schutzgüter im Untersuchungsgebiet

### 4.1 Mensch

Der Standort der Anlage befindet sich im Industriegebiet Schwarze Pumpe. Eine Inanspruchnahme von Siedlungsflächen ist nicht vorgesehen. Im UG befindet sich westlich vom Anlagenstandort ein Wohngebiet und Siedlungsschwerpunkt in der Ortschaft Schwarze Pumpe. Außerdem liegt östlich vom Anlagenstandort das Wohngebiet Zerze und westlich sowie südwestlich die Wohngebiete Schwarze Pumpe und Spreetal.

Im UG befinden sich die in Abbildung 8 dargestellten Siedlungsschwerpunkte und Wohngebiete.

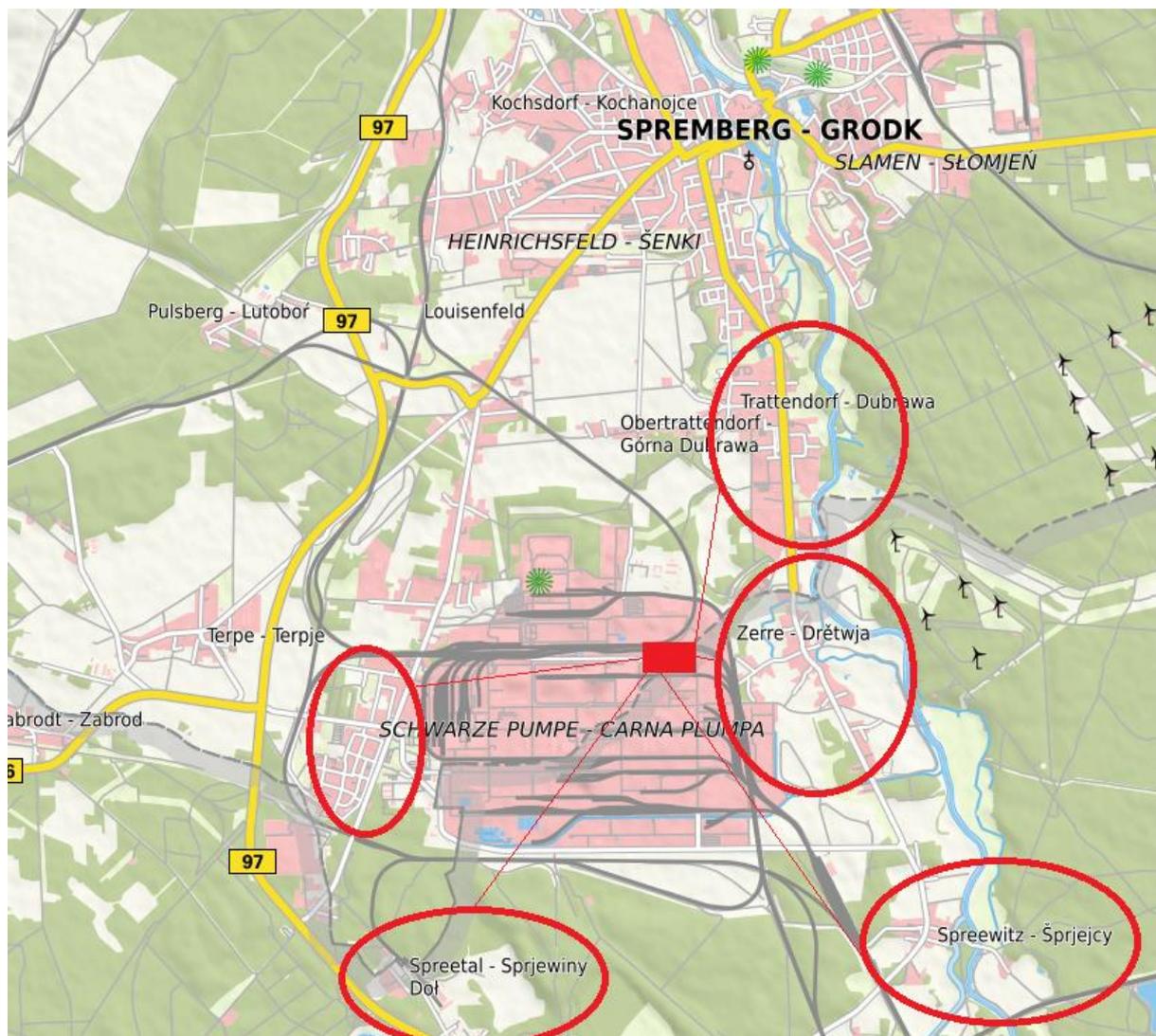


Abbildung 8: Wohngebiete und Siedlungsschwerpunkte im UG (Falk Verlag, 2022)

Die folgende Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die nächsten Ortschaften zum Anlagenstandort im UG.

**Tabelle 2: Ortschaften im UG**

Nr.	Ortschaft	Richtung	Entfernung zur Ortsmitte
1	Spremberg OT Trattendorf	Nordosten	Ca. 1,7 km
2	Spremberg OT Schwarze Pumpe	Westen	Ca. 2,0 km
3	Spreetal	Südwesten	Ca. 3,3 km
4	Spreetal OT Spreewitz	Südosten	Ca. 3,0 km
5	Spreetal OT Zerze	Osten	Ca. 0,8 km

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind die umliegenden und nächstgelegenen Wohn- und Gewerbenutzungen zu berücksichtigen. Werden für diese Immissionsorte alle Immissionswerte eingehalten, so kann dies bei hinreichender Entfernung zur Anlage auch für alle weiteren Immissionsorte angenommen werden. Für die Beurteilung werden die in Tabelle 3 dargestellten Immissionsorte berücksichtigt.

**Tabelle 3: Immissionsorte Schutzgut Mensch**

Immissionsort	Ort	Gebietseinstufung
IO1	Wohnhaus Straße des Aufbaus 1, 03130 Schwarze Pumpe	Allg. Wohngebiet (WA)
IO2	Justizvollzugsanstalt Neudorfer Weg 1, 03130 Schwarze Pumpe	Mischgebiet (MI)
IO3	Wohnhaus Oberdorf 10, 02979 Zerze	Mischgebiet (MI)
IO4	Gewerbenutzung An der Heide B5, 03130 Spremberg	Gewerbegebiet (GE)
<del>IO5*</del>	<del>Wohnhaus Dresdner Chaussee 111, 03130 Schwarze Pumpe</del>	<del>Allg. Wohngebiet (WA)</del>
<del>IO6*</del>	<del>Wohnhaus Grenzweg 5, 02979 Zerze</del>	<del>Mischgebiet (MI)</del>
IO7	Wohnhaus Hermann-Löns-Weg 9, 03130 Trattendorf	Allg. Wohngebiet (WA)
IO8	Wohnhaus Oberdorf 15, 02979 Zerze	Mischgebiet (MI)
<del>IO9*</del>	<del>Wohnhaus Wiesenstraße 2, 02979 Zerze</del>	<del>Mischgebiet (MI)</del>
IO10	Wohnhaus Spremberger Chaussee 26, 02979 Zerze	Mischgebiet (MI)

\* Sowohl die Schallimmissionsprognose nach TA Lärm als auch die Immissionsprognose für Luftschadstoffe kamen zu dem Ergebnis, dass IO5, IO6 und IO9 zukünftig nicht mehr betrachtet werden müssen.

Ausgehend von der Lage der Immissionsmaxima in Bezug auf die Immissionsorte kann für zukünftige Beurteilungen auf die Immissionsorte IO5, IO6 und IO9 verzichtet werden (IfU GmbH, 2023a). IO5 wird durch IO1 repräsentiert und daher nicht mehr betrachtet, die Immissionsorte IO6 und IO9 werden durch IO10 abgedeckt, da bei IO10 die höheren Beurteilungspegel vorliegen (Müller-BBM, 2022).

In Abbildung 9 ist die Lage der maßgeblichen Immissionsorte anhand der topographischen Karte dargestellt. Die Immissionsorte werden zur Beurteilung der Lärm- und Luftschadstoffimmissionen im Hinblick auf das Schutzgut Mensch herangezogen.

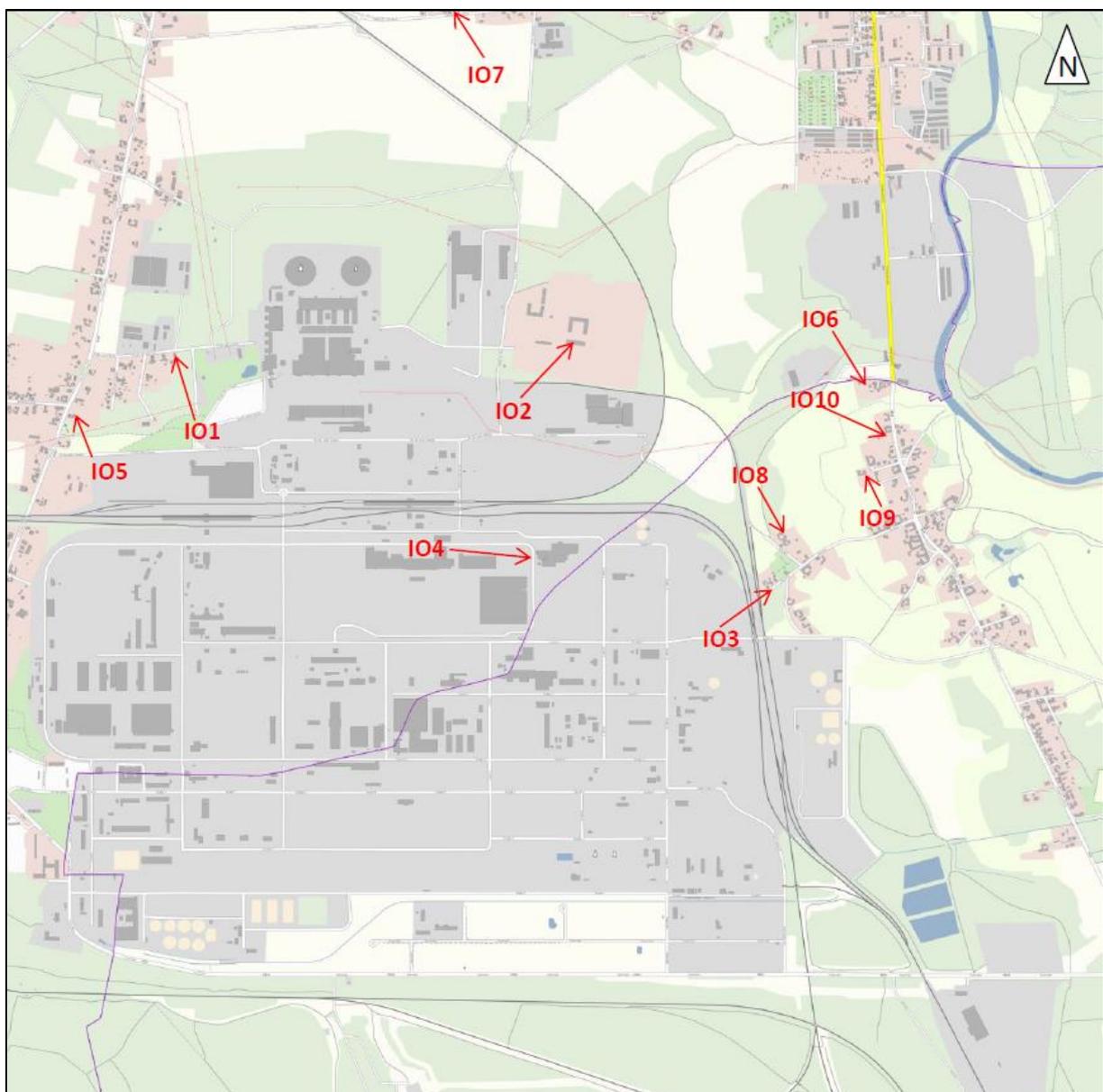


Abbildung 9: Lage der maßgeblichen Immissionsorte (Schutzgut Mensch) (IfU GmbH, 2023a)



**Legende**

**Angaben aus ALKIS Brandenburg**

Landesgrenzen

**Angaben aus Technischer Planung**

Bestand  
Neubau  
Bestandsvermessung

**Biotoptypen**

**Ruderallflächen / Vegetationsfreie Flächen / Skaudenfluren**  
Biotoptypen BRB: 03110, 03130; 032491  
Biotoptypen SN: 07.03.000

**Rasenflächen / Intensive Mähwiesen**  
Biotoptypen BRB: 05160  
Biotoptypen SN: 06.03.210

**Gebüsche / Gehölzstrukturen**  
Biotoptypen BRB: 071021  
Biotoptypen SN: 02.01.300

**Vegetationsarme Sandflächen**  
Biotoptypen SN: 09.05.100; 09.05.200

**Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsflächen in Betrieb**  
Biotoptypen BRB: 12310  
Biotoptypen SN: 11.02.100

**Gebäude**  
Biotoptypen BRB: 12500, 12520

**Verkehrsflächen**  
Biotoptypen BRB: 12612; 12643; 12652; 126612  
Biotoptypen SN: 11.04.130; 11.04.510

**Bau-, Lager- und Anthropogen genutzte Sonderflächen**  
Biotoptypen BRB: 12730; 12740  
Biotoptypen SN: 11.05.000

Für das Vorhaben werden drei unversiegelte Flächen in Anspruch genommen (INROS LACKNER SE, 2022b):

Die Fläche F1 umfasst Rasen und ist umgeben von versiegelten Wegen einschließlich Begleitgrün. Die Bedeutung dieser Fläche wird als sehr gering bewertet.

Auch die Bedeutung der Fläche F2, einer Brachfläche, wird als sehr gering bewertet. Die Brachfläche ist umgeben von einem Parkplatz, der Rampe zur Anlieferungshalle und dem Kraftwerksgebäude.

Bei der Fläche F3 handelt es sich ebenfalls um eine Rasenfläche. Die Bedeutung dieser Fläche wird aufgrund der Ausprägung ebenfalls als sehr gering bewertet.

Die im 50 m Umfeld liegenden Biotope stellen ebenfalls stark überprägte Bereiche dar. Die Flächen unterliegen offensichtlich einer hohen Dynamik durch Rückbau und Neubau von Industrie- und Infrastrukturanlagen (INROS

LACKNER SE, 2022b). Die nächstgelegenen geschützten Biotope liegen in ca. 1.000 m Entfernung auf der sächsischen Seite und in ca. 1.400 m Entfernung auf brandenburgischer Seite.

Auch das Potential für vorkommende schützenswerte Tiere wurde als gering bzw. nicht gegeben bewertet.

Die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen haben kein Potential für Brutvögelarten. Sie weisen keine Gehölzstrukturen auf und durch das regelmäßige Mähen dienen sie auch nicht als Nahrungshabitat.

Für Fledermäuse ist lediglich das Werkstattgebäude als potentieller Lebensraum relevant, jedoch wurden im Rahmen der Begehung keine Nachweise gefunden. Die Umgebung des Standorts weist nur ein geringes Nahrungshabitatpotential für Fledermäuse auf.

Die im Rahmen des Vorhabens zu bebauenden Flächen stehen mit keinem geeigneten Lebensraum für Insekten in Verbindung. Die Grünflächen werden regelmäßig gemäht und insbesondere Fläche F2 wird durch die umliegenden Verkehrsflächen durch den durch Liefer- und Personenverkehr verursachten Barriereeffekt stark beeinträchtigt.

**4.3 Fläche**

Der Boden am Anlagenstandort sowie im Industriepark Schwarze Pumpe ist anthropogen überformt. Das bedeutet, der Boden ist überwiegend durch Versiegelungsflächen gekennzeichnet und die unversiegelten Flächen der Industrielandschaft sind wenig entwickelt.

#### 4.4 Boden und Wasser

Am Anlagenstandort dominieren grundsätzlich grundwasserferne, trockene, nährstoffarme mittlere Sandstandorte mit Anteilen an lehmiger Sandböden. Die Böden im gesamten Gebiet sind durch Grundwasserabsenkungen in Tagebaunähe zusätzlich beeinflusst. Der Boden des UG um den Anlagenstandort unterliegt der Erosionsgefährdung durch Wind.

Es ist von keinen Altlastenflächen im Bereich der Anlage auszugehen.

Das Grundwasser im UG verläuft in einer Höhe von ca. 100 m mNHN. Die Geländehöhe im UG liegt bei ca. 116 m NN und der Grundwasserflurabstand beträgt ca. 14 m. Durch Anstieg des Grundwassers (Flutung der Tagebaurestlöcher) innerhalb der nächsten Jahrzehnte unter dem Werksgelände kann sich der Grundwasserflurabstand verringern. Im Abstrombereich des Standortes sind keine Grundwasserschutz- bzw. -vorhalteflächen ausgewiesen.

Das Grundwasser am Standort ist anthropogen beeinflusst und vorbelastet, unter anderem durch den Bergbau. Mit einem System von Haltungsbrunnen und anderen geeigneten Maßnahmen wird durch die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft sichergestellt, dass sich keine weiteren Schadstofffahnen im Industriegebiet ausbreiten.

Das wichtigste Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet ist die Spree als Fließgewässer mit der Einstufung in die Güteklasse II-III. Dies bedeutet, dass die Gewässergüte als kritisch eingestuft wird. Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich der Obere Landgraben. Weitere Oberflächengewässer befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet; ebenso keine Heilquellenschutzgebiete und Risikogebiete. Nordöstlich des Anlagenstandortes liegt in ungefähr 2,4 km Entfernung zum Anlagenstandort das Wasserschutzgebiet „Spremberg/Grodk Schutzzone II“, das sich östlich von Trattendorf erstreckt.

#### 4.5 Luft

Das LfU analysiert die Verhältnisse zur Luftqualität und überwacht die Einhaltung der Grenzwerte über das Luftgütemessnetz Brandenburg. Dazu werden auch regelmäßig Jahres- und Jahreskurzberichte veröffentlicht. Die nächste Messstelle befindet sich in Spremberg-Süd bzw. im Zentrum Sprembergs. In dieser Messstelle, Spremberg-Süd (Lustgartenstraße), die circa 3,5 km von der Anlage entfernt liegt, findet eine industriebezogene Messung statt. Die Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit, bezogen auf Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Schwebstaub wurden in den letzten Jahren an dieser Messstelle weit unterschritten.

#### 4.6 Klima

Klimatisch gehört Brandenburg zum gemäßigten, kontinental-trockenen Klima, wobei ein Gradient vom maritim beeinflussten Klima im Norden zum kontinental beeinflussten Klima im Süden Brandenburgs wechselt. Dabei ist der Einfluss des östlichen Binnenklimas bestimmend. Die Windverhältnisse sind großräumig von westlichen und südwestlichen Strömungen geprägt. Die Tageshöchstwerte liegen bei etwa 13° Celsius im Jahresmittel. In der Nacht liegt der Durchschnitt bei 4° Celsius.

Seit einigen Jahrzehnten ist auch im Untersuchungsgebiet und der Umgebung ein Ansteigen der Lufttemperatur messbar. Generell treten längere Trockenperioden auf. Eine erhöhte Verdunstung führt möglicherweise zur Verringerung der im Boden gespeicherten Wassermenge, Senkung des Grundwasserspiegels und der Wasserstände in Flüssen und Seen. Damit verbunden wäre eine Abnahme der Menge und der Qualität der verfügbaren Wasserressourcen.

#### **4.7 Landschaft**

Das Landschaftsbild ist bereits jetzt deutlich durch die bestehenden Industrieflächen sowie die vorhandenen Verkehrsflächen vorbelastet. Aufgrund der Dauer und der Intensität der menschlichen Nutzung hat sich das floristische Artenspektrum gegenüber der potenziellen natürlichen Vegetation verändert und den heutigen abiotischen Standortfaktoren (Boden, Klima, Wasser) angepasst. Ursachen sind unter anderem die hohen Immissionsbelastungen aus den ehemaligen Alt-Kraftwerken sowie Grundwasserabsenkungen der ehemaligen Tagebaue. Die Anlagen des Braunkohlekraftwerkes LEAG haben die größte Fernwirkung für das Landschaftsbild und bestimmen durch die Höhen der beiden Kühltürme mit je 141 m sowie der Höhe des Kesselhauses mit 161 m das Landschaftsbild.

#### **4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Auf dem Anlagengelände selbst befinden sich keine Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder archäologisch bedeutende Landschaften.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich einige Kultur- und Sachgüter, diese liegen jedoch deutlich vom Anlagenstandort entfernt.

## 5 Potenzielle Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Die Merkmale des geplanten Vorhabens bedingen folglich die spezifischen Wirkfaktoren bezüglich der räumlichen Einordnung des Vorhabens. Umweltrelevante Wirkfaktoren können errichtungs-, anlagen- und betriebsbedingt sein sowie in der Rückbau- und Stilllegungsphase auftreten.

### 5.1 Umweltauswirkungen durch die Errichtung

Zur Errichtungsphase zählen im Allgemeinen die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten bis hin zur Fertigstellung der geplanten Änderungen.

In dieser Phase können die Lärm- und Staubemissionen, insbesondere aber die Flächeninanspruchnahme von Bedeutung sein. Betroffen davon sind Menschen, Tiere und Pflanzen durch direkte Immissionen sowie Erschütterungen und Vibrationen.

Tabelle 4: Potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter durch Umweltauswirkungen durch die Errichtung der Anlage

Schutzgüter	Umweltauswirkungen							
	Luftschadstoffe	Lärm	Geruch	Erschütterungen und Vibrationen	Licht	Flächenverbrauch, Landschaftsbild	Abwasser	Gefahrstoffe
Mensch	relevant	relevant		relevant	relevant	relevant		
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	relevant	relevant		relevant	relevant	relevant		
Fläche und Boden	relevant					relevant		relevant
Wasser						relevant		relevant
Luft	relevant							
Klima						relevant		
Landschaft						relevant		
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	relevant			relevant				

## 5.2 Umweltauswirkungen durch den Anlagenbetrieb

Zur Betriebsphase gehören alle Vorgänge des bestimmungsgemäßen Betriebes einschließlich der An- und Abfahrprozesse. Bei fachgerechter Auslegung und Installation der Sicherheitseinrichtungen sowie Einhaltung der entsprechenden gesetzlichen Anforderungen, Regeln und Richtlinien für den Betrieb der Anlage entsprechend der bestehenden Anlage lassen diese Maßnahmen ausreichend Schutz und Vorsorge gegenüber der Umwelt, der Allgemeinheit, der Nachbarschaft und den Arbeitnehmern erwarten.

Auf Basis der technischen Merkmale des geplanten Vorhabens wurden die folgenden potenziellen Umweltauswirkungen identifiziert:

- Emission von Luftschadstoffen durch den Anlagenbetrieb und den anlagenbezogenen Verkehr
- Emission von Lärm durch den Anlagenbetrieb und den anlagenbezogenen Verkehr
- Emission von Geruch durch den Anlagenbetrieb
- Emission von Erschütterungen und Vibrationen durch den Anlagenbetrieb
- Emission von Licht durch den Anlagenbetrieb
- Flächenverbrauch
- Abwasser
- Verschmutzung durch den Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen

Tabelle 5: Potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter durch Umweltauswirkungen durch den Anlagenbetrieb

Schutzgüter	Umweltauswirkungen							
	Luftschadstoffe	Lärm	Geruch	Erschütterungen und Vibrationen	Licht	Flächenverbrauch, Landschaftsbild	Abwasser	Gefahrstoffe
<b>Mensch</b>	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant		relevant
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	relevant	relevant		relevant	relevant	relevant		
<b>Fläche und Boden</b>	relevant					relevant		relevant
<b>Wasser</b>	relevant						relevant	relevant
<b>Luft</b>	relevant							
<b>Klima</b>	relevant							
<b>Landschaft</b>						relevant		
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	relevant			relevant				

### 5.3 Umweltauswirkungen durch den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb

Die Angaben zum nicht bestimmungsgemäßen Betrieb und Störungen werden, soweit notwendig, nicht schutzgutbezogen betrachtet, sondern an dieser Stelle zusammengefasst dargestellt. Theoretisch mögliche Auswirkung sind die Emission von Luftschadstoffen durch Brand oder Explosion sowie die Verunreinigung von Boden und Wasser durch austretende Gefahrstoffe.

Tabelle 6: Potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter durch Umweltauswirkungen durch den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb

Schutzgüter	Umweltauswirkungen							
	Luftschadstoffe	Lärm	Geruch	Erschütterungen und Vibrationen	Licht	Flächenverbrauch, Landschaftsbild	Abwasser	Gefahrstoffe
Mensch	relevant							relevant
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	relevant							relevant
Fläche und Boden	relevant							relevant
Wasser	relevant							relevant
Luft	relevant							
Klima								
Landschaft								
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	relevant							

Das Betriebsgelände des EBS-HKW 1 wurde im Jahr 2021 im Rahmen einer Prüfung gemäß Störfall-Verordnung als „kein Betriebsbereich“ eingestuft. Im Rahmen der geplanten Änderung im Zuge des Projektes „EBS-HKW 2“ gemäß § 16 (1) BImSchG und den damit verbundenen Erweiterungen sowie Neuerrichtungen werden sich jedoch auch die Lagerverhältnisse und -mengen störfallrelevanter Stoffe verändern, weshalb eine erneute Prüfung notwendig war. Die erneute Prüfung ergab bei Betrachtung aller Brenn-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie der gelagerten gefährlichen Abfälle weiterhin „keinen Betriebsbereich“ nach Störfall-Verordnung.

Aufgrund der Schutzeinrichtungen im Brandfall und dem schnellen Eintreffen der Werksfeuerwehr an der Brandstelle kann von einer Emissionsdauer von unter einer Stunde ausgegangen werden. Die Brandgase (wie CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>) werden von der Brandstelle ausgetragen. Die gesamte Schadstofffracht ist damit zunächst mobil. Die Immissionsmaxima treten in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit in der Nähe des Brandherdes auf.

Zum Schutz der Gewässer und des Bodens vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften durch Freisetzungen von wassergefährdenden Stoffen ist das EBS-HKW so konzipiert worden, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. Gleiches gilt für die Erweiterung der Anlage. Die Hamburger Rieger GmbH wird die Gesamtanlage dementsprechend so betreiben, dass wassergefährdende Stoffe weiterhin nicht austreten können. Außerdem sind Undichtheiten aller Anlagenteile, die mit wassergefährdenden Stoffen in Berührung stehen, schnell und zuverlässig erkennbar und es wird gewährleistet, dass austretende wassergefährdende Stoffe unverzüglich und sicher erkannt und zurückgehalten sowie ordnungsgemäß entsorgt werden.

Bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs der Anlage (Betriebsstörung) werden anfallende Gemische, die ausgetretene wassergefährdende Stoffe enthalten können, zurückgehalten und ordnungsgemäß als Abfall entsorgt oder als Abwasser beseitigt werden.

Die Anlage befindet sich nicht im Hochwasserrisikogebiet, das Untersuchungsgebiet schließt jedoch am nordöstlichen Rand entlang der Spree Hochwasserrisikogebiete ein.

**Aufgrund der geplanten Schutzvorkehrungen und der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit werden die Umweltauswirkungen durch den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb auf die Schutzgüter insgesamt als gering bewertet.**

#### **5.4 Umweltauswirkungen durch Stilllegung**

Im Zuge der endgültigen Stillsetzung des Produktionsstandortes werden sämtliche Vorkehrungen getroffen und Vorschriften eingehalten, um Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden. Die zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Regelungen sind einzuhalten. Zudem werden rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmen den zuständigen Behörden die Betriebseinstellung angezeigt und die Maßnahmen besprochen.

Vor der Betriebseinstellung der Anlage müssen alle verbrennungstechnischen Vorgänge abgeschlossen sein. Die Anlage muss geordnet abgefahren werden. Nach erfolgter Betriebseinstellung können alle restlichen Betriebs- bzw. Hilfsstoffe ordnungsgemäß entfernt und möglichst einer weiteren Verwendung zugeführt werden. Verbleibende Restbestände werden einer sachgemäßen Entsorgung zugeführt. Gefahrstoffe oder wassergefährdende Stoffe werden ordnungsgemäß und schadlos verwertet bzw. unter der Prämisse beseitigt, Boden- sowie Grundwasserverunreinigungen zu vermeiden.

Nach Stillsetzung der Anlage wird das Betriebsgelände sauber hinterlassen, d.h. die Anlage wird ordnungsgemäß und nach dem Stand der Technik zurückgebaut.

**Die Umweltauswirkungen in der Rückbauphase sind identisch mit den Umweltauswirkungen während der Errichtung der Anlage (lediglich die Abfallmengen, die beim Rückbau entstehen, sind bedeutsamer als in der Bauphase).**

## 6 Bewertung der Umweltauswirkungen

In diesem Kapitel erfolgt eine Bewertung der Signifikanz der prognostizierten Umweltauswirkungen durch das Vorhaben anhand der Beurteilungskriterien Ausmaß, Schwere, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Umweltauswirkungen. Die Bewertung erfolgt auf Basis der folgenden Skala:

Tabelle 7: Bewertungsskala zur Signifikanz der Umweltauswirkungen

Bewertung	Erläuterung
keine	Es sind keine zusätzlichen Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.
gering	Zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten, bei denen aber die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.
mäßig	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind festzustellen, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgeglichen oder ersetzt werden können.
hoch	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die potenziell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können.

### 6.1.1 Schutzgut Mensch

**Luftschadstoffe:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Luftschadstoffe durch die IfU GmbH sowie einer weitergehenden Bewertung von Immissionskenngößen ohne Immissionswerte durch die GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ im geplanten Anlagenbetrieb keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch durch die zu betrachtenden Luftschadstoffe zu besorgen sind. Die Grenzwerte nach TA Luft und 39. BImSchV sowie die sonstigen Beurteilungswerte werden für alle Luftschadstoffe eingehalten.

Durch verschiedene Maßnahmen werden die Luftschadstoffe bereits bei ihrer Entstehung weitestgehend begrenzt bzw. minimiert. Dazu zählen unter anderem:

- Optimale Anlagenauslegung der Rauchgasreinigungsanlagen zur Abscheidung von Luftschadstoffen in die Atmosphäre,
- Aktive Entlüftung im Bereich der Entladehalle sowie des Brennstoffbunkers zur Minderung der Staubbelastung,
- Reduzierung der Kohlenmonoxidemissionen durch optimale Verbrennungsluftverteilung und Feuerraumgestaltung,
- Regelmäßige Reinigung der Verkehrswege und des Bereichs der Anlieferhalle zur Minimierung der diffusen Staubemissionen.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Lärm:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Lärm durch das Ingenieurbüro Müller-BBM wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das Vorhaben „EBS-HKW 2“ keine erheblichen nachteiligen Geräuschbelastungen zu besorgen sind. An allen maßgeblichen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Um zu gewährleisten, dass der Großteil an Lärmimmissionen zurückgehalten und nicht in die gebietsbezogene Umgebung emittiert wird, werden bereits in der Ausführungsplanung die Anforderungen des bautechnischen Lärmschutzes berücksichtigt und erforderliche Lärmdämmungsmaßnahmen werden nach dem Stand der Technik ausgeführt (bspw. Einsatz von Schalldämpfern, Einsatz von lärmarmen Aggregaten, Kapselung besonders lärmintensiver Anlagenteile, etc.). Die Anlieferung der Abfälle erfolgt per LKW werktags in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr, wodurch nächtliche Lärmbelastigungen vermieden werden.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Lärmimmissionen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Geruch:** Im Rahmen einer Sachverständigenstellungnahme durch die IfU GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ keine erheblichen nachteiligen Geruchsbelastungen zu besorgen sind. Die Frequenz der anliefernden Lkw erhöht sich zwar, durch den kontinuierlich gehaltenen Unterdruck in der Entladehalle sind aber keine erhöhten Geruchsemissionen durch die Anlieferung zu erwarten. Die diffusen Quellen im Rahmen der Anlieferung bleiben damit mit dem Vorhaben unverändert. Wo es möglich ist, vermindern Geruchsfilter die Freisetzung geruchsbelasteter Luft. Alle verfügbaren baulichen und verfahrenstechnischen Maßnahmen nach dem Stand der Technik werden hierfür weitestgehend ausgeschöpft. Geruchsemissionen von den Anlieferungsfahrzeugen werden dadurch minimiert, dass die Anlieferfahrzeuge außerhalb der Entladehalle geschlossen bleiben.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Geruchsmissionen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Erschütterungen / Vibrationen:** Neue große bzw. leistungsstarke Aggregate, von denen aufgrund hoher Drehzahl nennenswerte Erschütterungen und Vibrationen ausgehen könnten, sind die Gegendruckturbine (BE 8), das Verbrennungsluftgebläse für Primär – und Sekundärluft (BE 6) sowie das Saugzuggebläse (BE 7). Diese Aggregate sind jedoch schon aus betrieblichen Gründen (Vermeidung von Verschleiß) elastisch gelagert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlichen Erschütterungen und Vibrationen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Licht:** Die neuen bzw. zu erweiternden Anlagenteile werden so errichtet und betrieben, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft durch Lichtemissionen nicht hervorgerufen werden können. Arbeitsstätten müssen jedoch mit Einrichtungen ausgestattet sein, die eine angemessene künstliche Beleuchtung ermöglichen, so dass die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gewährleistet sind (gemäß Arbeitsstättenverordnung).

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlichen Lichtmissionen wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Flächenverbrauch:** Für das EBS-HKW 2 werden insgesamt 3.721 m<sup>2</sup> Fläche benötigt. Da die Neuerrichtungen zu einem Großteil auf bereits versiegelten Flächen wie Straßen, dem Standort der Bestandswerkstatt und Weiteren erfolgen werden, werden lediglich 2.128 m<sup>2</sup> Fläche neuversiegelt. 42,83 % der benötigten Fläche sind bereits versiegelt. Die gesamtversiegelte Fläche (nach Realisierung des Projektes) wird 25.017 m<sup>2</sup> betragen. Dies entspricht einer GRZ von 0,85. Damit wird die zulässige überbaubare Grundstücksfläche (GRZ bis zu 1) unterschritten und die Bebauung ist zulässig.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Umgang mit Gefahrstoffen:** Es wird generell das Ziel verfolgt, so wenige Gefahrstoffe und wassergefährdende Stoffe wie möglich einzusetzen. Wo es möglich ist werden Gefahrstoffe durch weniger schädliche Stoffe bzw. wassergefährdende Stoffe durch weniger wassergefährdende Stoffe substituiert. Zum Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen werden regelmäßig Schulungen und Unterweisungen durchgeführt. Zudem liegen Betriebsanweisungen zum Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen vor. Die Vorgaben und Weisungen im Rahmen der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sowie weiterer arbeitsschutzrelevanter Praktiken und rechtlicher Regelungen werden stets berücksichtigt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Umgang mit Gefahrstoffen wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Während der Bauphase kommt es zu Emissionen von Staub und Abgasen auf dem Anlagengelände und der Baustelleneinrichtungsfläche. Es handelt sich hier um diffuse Emissionen, die durch Erdbewegungen oder durch Fahrtätigkeiten der Bau- und Transportfahrzeuge auf unbefestigten Flächen hervorgerufen werden. Die Emissionen sind abhängig von den jeweiligen Bautätigkeiten und der Witterung. Die maximalen Immissionen treten im Nahbereich der Emissionsquellen auf, da es sich hier um bodennahe Quellen handelt. Der geplante Anlagenstandort befindet sich in einem Industriegebiet. Die nächsten Wohnbebauungen liegen etwa 0,8 km entfernt. Die bauzeitlichen Lärm- und Erschütterungsbelastungen werden im unmittelbaren Baubereich ebenfalls am höchsten sein und nehmen mit zunehmender Entfernung stetig ab.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Die Verhinderung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird generell durch das Einhalten der in Deutschland gültigen technischen Regelwerke erreicht. Dies schließt die Konstruktion, Fertigung und den Betrieb der maschinentechnischen Anlagen und Einrichtungen der Anlage ein. Auch festgelegte Notfallmaßnahmen sowie das Brandschutzkonzept beugen der Entstehung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs vor.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß zurückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut Mensch als gering bewertet.**

### **6.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

**Luftschadstoffe:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Luftschadstoffe durch die IfU GmbH sowie einer weitergehenden Bewertung von Immissionskenngrößen ohne Immissionswerte durch die GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ im geplanten Anlagenbetrieb keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch die zu betrachtenden Luftschadstoffe zu besorgen sind. Die Grenzwerte nach TA Luft, 39. BImSchV sowie die sonstigen Beurteilungswerte werden für alle Luftschadstoffe eingehalten. Nachteilige Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Stickstoff- und Säureeinträge an empfindlichen Pflanzen und Ökosystem sowie Schutzgebieten konnten ebenfalls ausgeschlossen werden. Wie schon bereits unter Kapitel 6.1.1 für das Schutzgut Mensch beschrieben werden die Luftschadstoffe bereits bei ihrer Entstehung weitestgehend begrenzt bzw. minimiert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

**Lärm:** Der Standort ist stark anthropogen geprägt, die umliegende Vegetation und biologische Vielfalt ist durch die lange und intensive Nutzung bereits erheblich verändert, verringert und an die bereits vorhandene Lärmbelastung angepasst. Da der Lieferverkehr auch nur zwischen 06:00 und 22:00 Uhr stattfindet, werden nachtaktive Tiere durch Lärmimmissionen nicht beeinträchtigt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Lärmimmissionen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

**Erschütterungen / Vibrationen:** Neue große bzw. leistungsstarke Aggregate, von denen aufgrund hoher Drehzahl nennenswerte Erschütterungen ausgehen könnten, sind schon aus betrieblichen Gründen (Vermeidung von Verschleiß) elastisch gelagert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlichen Erschütterungen und Vibrationen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

**Licht:** Dort, wo es möglich ist, wird auf für Insekten wirkungsarme Lichtspektren zurückgegriffen werden. Auch LED-Leuchten mit möglichst warm- oder neutralweißer Lichtfarbe kommen zum Einsatz. Um einen Verlust von Insekten an der Lampe zu verhindern wird allgemein darauf geachtet, dass die Leuchten vollständig geschlossen und staubdicht sind. Das Licht wird insbesondere nachts auf ein notwendiges Maß reduziert. Schlaf- und Brutplätze von Vögeln werden besonders beachtet.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlichen Lichtimmissionen wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

**Flächenverbrauch:** Die Firma Inros Lackner SE hat im Rahmen einer naturschutzfachlichen Begleitung die zu versiegelnden Flächen in Bezug auf schützenswerte Pflanzen und Tiere untersucht. Dazu wurden Begehungen vor Ort und behördliche Datenabfragen zu Artendaten in Brandenburg und Sachsen durchgeführt. Die Bedeutung der zu versiegelnden Flächen wurde hinsichtlich des Biotopschutzes als sehr gering bewertet. Auch das Potential für vorkommende schützenswerte Tiere wurde als gering bzw. nicht gegeben bewertet. Dennoch gehen durch die Versiegelungen Flächen und somit allgemein Lebensraum auch für nicht geschützte Tiere und Pflanzen verloren.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als mäßig bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Lichtemissionen sind vor allem während Dämmerungsphase und auf Nachtbaustellen relevant, daher sind Bauarbeiten nur von 06:00 bis 22:00 Uhr vorgesehen. Baubedingte Erschütterungen können zu temporären Scheuchwirkungen einzelner Individuen führen. Sie stellen jedoch zeitlich und räumlich begrenzte Ereignisse dar und sind nicht kontinuierlich während der gesamten Bauphase zu erwarten. Die Intensität der Vibrationswirkung ist dabei auf den direkten Baubereich im Industriegebiet begrenzt und nimmt mit zunehmender Entfernung zum Vorhabensort ab. Die Bauverfahren wurden des Weiteren passend gewählt, so dass Schwingungen minimal gehalten werden können. In der Brutzeit potenziell vorkommender Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 2 BNatSchG (01.03. – 31.07.) werden zudem generell keine Bautätigkeiten durchgeführt. Ist eine Bauzeit innerhalb der Brutzeit unerlässlich, sind hierfür Auflagen einzuhalten.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Die Verhinderung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird generell durch das Einhalten der in Deutschland gültigen technischen Regelwerke erreicht. Dies schließt die Konstruktion, Fertigung und den Betrieb der maschinentechnischen Anlagen und Einrichtungen der Anlage ein. Auch festgelegte Notfallmaßnahmen sowie das Brandschutzkonzept beugen der Entstehung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs vor.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß rückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet.**

### 6.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

**Luftschadstoffe:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Luftschadstoffe durch die IfU GmbH sowie einer weitergehenden Bewertung von Immissionskenngrößen ohne Immissionswerte durch die GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ im geplanten Anlagenbetrieb keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fläche und Boden durch die zu betrachtenden Luftschadstoffe zu besorgen sind. Die Grenzwerte nach TA Luft, BBodSchV sowie die sonstigen Beurteilungswerte werden für alle Luftschadstoffe eingehalten. Wie schon bereits unter Kapitel 6.1.1 beschrieben, werden die Luftschadstoffe bereits bei ihrer Entstehung weitestgehend begrenzt bzw. minimiert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Fläche und Boden als gering bewertet.**

**Flächenverbrauch:** Lediglich 57,17 % der zusätzlichen Vorhabensfläche müssen neuversiegelt werden. Die zulässige GRZ wird eingehalten. Zudem hat der Boden durch die industrielle Vornutzung schon weitestgehend seine natürliche Funktion verloren. Am Anlagenstandort dominieren grundsätzlich grundwasserferne, trockene, nährstoffarme mittlere Sandstandorte mit Anteilen an lehmigen Sandböden.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme wird für das Schutzgut Fläche und Boden als gering bewertet.**

**Umgang mit Gefahrstoffen:** Zum Schutz der Gewässer und des Bodens vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften durch Freisetzungen von wassergefährdenden Stoffen plant die Hamburger Rieger GmbH – Geschäftsbereich Kraftwerk - die Anlage so, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können; das gilt auch für den Betrieb der Anlage und für die schon bereits bestehenden Anlagenteile. Eine Fortschreibung des bestehenden Ausgangszustandsberichtes (AZB) wird erfolgen. Der AZB hat den Zweck den Zustand von Grundwasser und Boden vor Inbetriebnahme zu erfassen, um ihn im Falle eines Rückbaus wiederherstellen zu können. Dieser dient auch zur regelmäßigen Überwachung. Für die Überwachung von Boden sind Intervalle von 10 Jahren vorgesehen. Im Rahmen der Fortschreibung des bestehenden AZB wurden im Jahr 2023 alle AwSV-Anlagen, in denen mit relevanten gefährlichen wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, anhand einer gutachterlichen Stellungnahme eines AwSV-Sachverständigen geprüft. Im Ergebnis wurden keine Besorgnisannahmen festgestellt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Umgang mit Gefahrstoffen wird für das Schutzgut Fläche und Boden als gering bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Während der Bauphase werden nur temporär geringe Mengen an Luftschadstoffen emittiert, die sich als Deposition niederschlagen können. Es handelt sich hier um diffuse Emissionen, die durch Erdbewegungen oder durch Fahrtätigkeiten der Bau- und Transportfahrzeuge auf unbefestigten Flächen hervorgerufen werden. Die maximalen Immissionen treten im Nahbereich der Emissionsquellen auf, da es sich hier um bodennahe Quellen handelt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut Fläche und Boden als gering bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Die Verhinderung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird generell durch das Einhalten der in Deutschland gültigen technischen Regelwerke erreicht. Dies schließt die Konstruktion, Fertigung und den Betrieb der maschinentechnischen Anlagen und Einrichtungen der Anlage ein. Auch festgelegte Notfallmaßnahmen sowie das Brandschutzkonzept beugen der Entstehung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs vor.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut Fläche und Boden als gering bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß rückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut Fläche und Boden als gering bewertet.**

#### **6.1.4 Schutzgut Wasser**

**Luftschadstoffe:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Luftschadstoffe durch die IfU GmbH sowie einer weitergehenden Bewertung von Immissionskenngößen ohne Immissionswerte durch die GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ im geplanten Anlagenbetrieb keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fläche und Boden durch die zu betrachtenden Luftschadstoffe zu besorgen sind. Die Grenzwerte nach TA Luft sowie die sonstigen Beurteilungswerte werden für alle Luftschadstoffe eingehalten. Nachteilige Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Stickstoff- und Säureinträge an empfindlichen Ökosystem sowie Schutzgebieten konnten ebenfalls ausgeschlossen werden. Wie schon bereits unter Kapitel 6.1.1 für das Schutzgut Mensch beschrieben werden die Luftschadstoffe bereits bei ihrer Entstehung weitestgehend begrenzt bzw. minimiert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Wasser als gering bewertet.**

**Umgang mit Gefahrstoffen:** Zum Schutz der Gewässer und des Bodens vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften durch Freisetzungen von wassergefährdenden Stoffen plant die Hamburger Rieger GmbH – Geschäftsbereich Kraftwerk - die Anlage so, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können; das gilt auch für den Betrieb der Anlage und für die schon bereits bestehenden Anlagenteile. Eine Fortschreibung des bestehenden Ausgangszustandsberichtes (AZB) wird erfolgen. Dieser dient auch zur regelmäßigen Überwachung. Für die Überwachung von Grundwasser sind Intervalle von 5 Jahren vorgesehen. Im Rahmen der Fortschreibung des bestehenden Ausgangszustandsberichts (AZB) wurden im Jahr 2023 alle AwSV-Anlagen, in denen mit relevanten gefährlichen wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, anhand einer gutachterlichen Stellungnahme eines AwSV-Sachverständigen geprüft. Im Ergebnis wurde keine Besorgnisannahmen festgestellt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Umgang mit Gefahrstoffen wird für das Schutzgut Wasser als gering bewertet.**

**Abwasser:** Das Entstehen von Abwasser wird im Produktionsprozess vornehmlich vermieden. Das EBS-HKW arbeitet daher weitestgehend abwasserfrei. Das anfallende Prozessabwasser wird zu 99 % intern weiter verwertet. Um eine optimale Mehrfachnutzung des anfallenden Prozessabwassers zu gewährleisten verfügt das EBS-HKW über zwei Enthärtungs- und Vollentsalzungsanlagen. Intern nicht verwertbares Prozessabwasser des EBS-HKW wird über eine Druckleitung in die öffentliche Abwasserbehandlungsanlage II (ABA II) eingeleitet. Das einzuleitende Abwasser wird auf Basis festgelegter Parameter kontinuierlich überwacht. Das anfallende Regenwasser unter den Anlieferflächen sowie den separaten Verladeflächen wird in das Abwasserauffangbecken abgeleitet. Vor der Einleitung in das Bestands-Abwasserbecken wird das Abwasser in einem Sandfang und Ölabscheider vorgereinigt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von anfallendem Abwasser wird für das Schutzgut Wasser als nicht gegeben (keine) bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Während der Bauphase werden nur temporär geringe Mengen an Luftschadstoffen emittiert, die sich als Deposition in Gewässern niederschlagen können. Jedoch befinden sich in unmittelbarer Nähe keine Oberflächengewässer. Im Zuge der Baumaßnahmen werden keine Bauwerke errichtet, die bauseitig in die grundwasserführenden Bodenschichten eingebunden werden, sodass zur Trockenhaltung der Baugruben die vorübergehende Entnahme von Grundwasser (Baugrubenwasser) nicht erforderlich sein wird.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut Wasser als nicht gegeben (keine) bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Die Verhinderung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird generell durch das Einhalten der in Deutschland gültigen technischen Regelwerke erreicht. Dies schließt die Konstruktion, Fertigung und den Betrieb der maschinentechnischen Anlagen und Einrichtungen der Anlage ein. Auch festgelegte Notfallmaßnahmen sowie das Brandschutzkonzept beugen der Entstehung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs vor. Im Falle eines Brandes kann das eingesetzte und ggf. kontaminierte Löschwasser aufgrund der versiegelten und wasserundurchlässigen Flächen auf dem Anlagengelände ebenfalls nicht in das Grundwasser gelangen.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut Wasser als gering bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß zurückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut Wasser als gering bewertet.**

### 6.1.5 Schutzgut Luft

**Luftschadstoffe:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Luftschadstoffe durch die IfU GmbH sowie einer weitergehenden Bewertung von Immissionskenngrößen ohne Immissionswerte durch die GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ im geplanten Anlagenbetrieb keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Luft durch die zu betrachtenden Schadstoffe zu besorgen sind. Die Grenzwerte nach TA Luft sowie die sonstigen Beurteilungswerte werden für alle Luftschadstoffe eingehalten. Wie schon bereits unter Kapitel 6.1.1 für das Schutzgut Mensch beschrieben werden die Luftschadstoffe bereits bei ihrer Entstehung weitestgehend begrenzt bzw. minimiert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Luft als gering bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Während der Bauphase kommt es zu Emissionen von Staub und Abgasen auf dem Anlagengelände und der Baustelleneinrichtungsfläche. Es handelt sich hier um diffuse Emissionen. Die maximalen Immissionen treten im Nahbereich der Emissionsquellen auf, da es sich hier um bodennahe Quellen handelt.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut Luft als gering bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Die Verhinderung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird generell durch das Einhalten der in Deutschland gültigen technischen Regelwerke erreicht. Dies schließt die Konstruktion, Fertigung und den Betrieb der maschinentechnischen Anlagen und Einrichtungen der Anlage ein. Auch festgelegte Notfallmaßnahmen sowie das Brandschutzkonzept beugen der Entstehung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs vor.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut Luft als gering bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß zurückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut Luft als nicht gegeben (keine) bewertet.**

### 6.1.6 Schutzgut Klima

**Luftschadstoffe:** Die Erweiterung der Anlage wird unter Einbeziehung modernster Anlagentechnik ausgeführt. Durch einen optimalen Abfall- und Brennstoffeinsatz sowie dem damit verbundenen vergleichsweise geringen Einsatz an fossilen Brennstoffen werden CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Gesamtanlage werden zudem durch den Einsatz eines hohen Anteils an biogenen Ersatzbrennstoffen weiter deutlich reduziert. Der Anteil an biogenen Ersatzbrennstoffen liegt bei ca. 52 %.

Die anfallende Schlacke aus den Verbrennungslinien kann als Ersatzbaustoff beim Unterbau von Straßen und Wegen genutzt werden. Dadurch kann der Einsatz von Primärbaustoffen reduziert werden.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut Klima als gering bewertet.**

**Flächenverbrauch:** Lediglich 57,17 % der zusätzlichen Vorhabensfläche müssen neuversiegelt werden. In Summe sind dies 2.128 m<sup>2</sup>. Durch die Errichtung der Anlage und dem damit verbundenen und sehr geringen Flächenverbrauch geht daher auch kein klimatischer Ausgleichsraum verloren.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme wird für das Schutzgut Klima als gering bewertet.**

### 6.1.7 Schutzgut Landschaft

**Flächenverbrauch:** Lediglich 57,17 % der zusätzlichen Vorhabensfläche müssen neuversiegelt werden. In Summe sind dies 2.128 m<sup>2</sup>. Der geringe zusätzliche Flächenverbrauch hat somit keinen wirklichen Einfluss auf das Schutzgut Landschaft.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme wird für das Schutzgut Landschaft als gering bewertet.**

**Landschaftsbild:** Das bestehende EBS-HKW befindet sich in einem ausgewiesenen Industriegebiet. Die Bestandsanlage (EBS-HKW 1) existiert seit 2013 und passt sich sehr gut in das Gesamtbild des Standortes ein. Der gesamte Standort ist durch Industriebauten gekennzeichnet. Auch die Erweiterungen des EBS-HKW (EBS-HKW 2) werden sich ebenfalls entsprechend gut in das Gesamtbild einfügen.

**Die Signifikanz der Auswirkungen in Bezug auf ein sich veränderndes Landschaftsbild wird für das Schutzgut Landschaft als gering bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Hier gilt das gleiche wie bei dem obigen Punkt Landschaftsbild. Zudem handelt es sich bei der Errichtung der Anlage und den damit verbundenen möglichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, lediglich um temporäre und zeitlich begrenzte Auswirkungen.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut Landschaft als gering bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Maßgebliche Beeinträchtigungen durch bspw. Brandereignisse bzw. Explosionen sind aufgrund der schnell greifenden Schutz- und Abwehrmaßnahmen nicht zu erwarten.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut Landschaftsbild als nicht gegeben (keine) bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß rückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut Landschaft als nicht gegeben (keine) bewertet.**

#### **6.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

**Luftschadstoffe:** Im Rahmen einer gutachterlichen Immissionsprognose für Luftschadstoffe durch die IfU GmbH sowie einer weitergehenden Bewertung von Immissionskenngößen ohne Immissionswerte durch die GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH wurde ermittelt und bestätigt, dass durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ im geplanten Anlagenbetrieb keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch die zu betrachtenden Schadstoffe zu besorgen sind. Die Grenzwerte nach TA Luft sowie die sonstigen Beurteilungswerte werden für alle Luftschadstoffe eingehalten. Wie schon bereits unter Kapitel 6.1.1 für das Schutzgut Mensch beschrieben werden die Luftschadstoffe bereits bei ihrer Entstehung weitestgehend begrenzt bzw. minimiert.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von prognostizierten Luftschadstoffen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als gering bewertet.**

**Erschütterungen / Vibrationen:** In der Reichweite der von der Anlage ausgehenden Erschütterungen und Vibrationen befinden sich keine entsprechenden Schutzgüter. Das nächstgelegene schutzbedürftige Objekt ist ein Ehrenmal in 0,8 km Entfernung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen von zusätzlichen Erschütterungen und Vibrationen im regulären Anlagenbetrieb wird für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als nicht gegeben (keine) bewertet.**

**Errichtung der Anlage:** Während der Bauphase kommt es zu Emissionen von Staub und Abgasen auf dem Anlagengelände und der Baustelleneinrichtungsfläche. Es handelt sich hier um diffuse Emissionen. Die bauzeitlichen Erschütterungsbelastungen werden im unmittelbaren Baubereich ebenfalls am höchsten sein und nehmen mit zunehmender Entfernung stetig ab. Das nächstgelegene schutzbedürftige Objekt ist ein Ehrenmal in 0,8 km Entfernung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Errichtung der Anlage wird für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als gering bewertet.**

**Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:** Der Standort des EBS-HKW 1 und 2 ist im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) kein Betriebsbereich. Maßgebliche Beeinträchtigungen durch bspw. Brandereignisse bzw. Explosionen sind aufgrund der schnell greifenden Schutz- und Abwehrmaßnahmen nicht zu erwarten.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs wird für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als nicht gegeben (keine) bewertet.**

**Stilllegung:** Maßnahmen für den Fall der Stilllegung sind festgelegt. Die Anlage wird ordnungsgemäß rückgebaut. Die Maßnahmen bei Stilllegung sind identisch mit den Maßnahmen bei der Errichtung.

**Die Signifikanz der Auswirkungen im Zuge der Stilllegung und des Rückbaus der Anlage wird für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als nicht gegeben (keine) bewertet.**

## 7 Zusammenfassung

**Wie unter Kapitel 6 dargestellt sind durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter am Standort und im Untersuchungsgebiet zu erwarten.**

Viele der direkten Beeinträchtigungen sind für die jeweiligen Schutzgüter nur temporär im Zuge der Anlagenerrichtung gegeben (Flächenverbrauch, Erschütterungen, Vibrationen, Lärm, diffuse Staub- und Abgasemissionen).

Zudem kann festgehalten werden, dass sich der Großteil der zusätzlichen Auswirkungen im regulären Anlagenbetrieb lediglich geringfügig verändert. Dies ist auch auf die bereits bestehenden Schutz- und Vorsorgemaßnahmen der Bestandsanlage zurückzuführen. Die größten Unterschiede zwischen dem geplanten und dem derzeit genehmigten Stand sind im Bereich der Luftschadstoffe zu verzeichnen.

Für die betrachteten Immissionskenngrößen im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Mensch ergibt sich im Gegensatz zum genehmigten Zustand eine Erhöhung der Schadstoffkonzentration im Faktor 2,5 bis 4. Diese Größenordnung ist durch die Erhöhung des Schadstoffausstoßes infolge der neuen Verbrennungslinie zu erwarten. Zusätzlich fließen in diesen Faktor modelltechnische Änderungen ein, die sich aus der Neufassung der TA Luft ergeben. Nichtsdestotrotz werden die Immissions- und Beurteilungswerte aller betrachteten Luftschadstoffe selbst in der Gesamtbelastung sicher eingehalten und größtenteils auch weit unterschritten.

Für das Schutzgut Biotope und Schutzgebiete erhöht sich die vorhabensbedingte Mehrbelastung der Stickstoffdeposition im Gegensatz zum genehmigten Zustand um den Faktor 1,26 bis 1,33. Für die vorhabensbedingte Mehrbelastung des Säureeintrags ergibt sich im Gegensatz zum genehmigten Zustand einer Erhöhung im Faktor 1,5 bis 2. Dennoch unterschreitet die vorhabensbedingte Mehrbelastung der Stickstoffdeposition und des Säureeintrages an empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen sowie Schutzgebieten den Abschneidewert des Stickstoffleitfadens BImSchG-Anlagen und des Anhang 8 der TA Luft. Nachteilige Beeinträchtigungen durch die vorhabensbedingten Stickstoff- und Säureinträge an empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen sowie Schutzgebieten können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Auch die Schwermetall-, Benzo-(a)-Pyren- und Dioxin-/Furaneinträge an den Aufpunkten für das Schutzgut Biotope und Schutzgebiete halten die Beurteilungswerte aus den Anhängen 2C, 2D, 3 und 4A der Vollzugshilfe zur Ermittlung der Erheblichkeit von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete sicher ein. Die Beurteilungswerte für die Luftschadstoffkonzentrationen werden zu maximal 4 % ausgeschöpft. Die Beurteilungswerte für die Schadstoffkonzentration im Boden werden bei einer angenommenen Betriebszeit von 35 Jahren zu maximal 5 % ausgeschöpft.

Die zu erwartenden Schadstoffkonzentrationen im Wasser sind, auch bei Unterstellung eines Standgewässers ohne Wasseraustausch, bei einer angenommenen Betriebszeit von 35 Jahren so gering, dass die Beurteilungswerte rechnerisch zu 0 % ausgeschöpft werden. Im Hinblick auf die Anreicherung in den Schwebstoffen bzw. im Sediment werden die Beurteilungswerte mit Ausnahme von Kobalt zu maximal 1 % ausgeschöpft. Für Kobalt wird eine Spanne des Beurteilungswertes in Anhang 3 der Vollzugshilfe angegeben. Wird hierbei der geringste Spannwert zur Beurteilung

herangezogen, so ist eine Ausschöpfung von 40 % durch die Gesamtzusatzbelastung gegeben. Wird hingegen der höchste Spannwert zugrunde gelegt, so beträgt die Ausschöpfung rechnerisch 0 %.

Im Hinblick auf die Schadstoffdeposition für das Schutzgut Boden ergibt sich im Gegensatz zum genehmigten Zustand eine Erhöhung um den Faktor 10. Diese Erhöhung ist vorwiegend modelltechnisch durch die Einführung der nassen Deposition in der Neufassung der TA Luft und der damit verbundenen Auswaschung zu erklären. Nichtsdestotrotz werden die Immissions- und Beurteilungswerte aller betrachteten Schadstoffdepositionen selbst in der Gesamtbelastung sicher eingehalten. Lediglich für Mangan war aufgrund der fehlenden Beurteilungsmöglichkeiten keine abschließende Bewertung möglich.

Von der geplanten Erweiterung des EBS-HKWs ist an den maßgeblichen Immissionsorten (IO) kein relevanter Beitrag zu einer Überschreitung der gesetzlichen Richtwerte in Bezug auf Lärm prognostiziert worden. Die prognostizierten Lärmemissionen haben sich im Gegensatz zum genehmigten Zustand im Nachtzeitraum gar nicht bis nur unwesentlich verändert. Im Tagzeitraum haben sich die prognostizierten Lärmemissionen sogar verbessert. Die prognostizierten Lärmemissionen fallen an den maßgeblichen Immissionsorten im Vergleich zum genehmigten Zustand im Tagzeitraum zwischen 12 und 34 % geringer aus. Im Nachtzeitraum sind die prognostizierten Lärmemissionen im Vergleich zum genehmigten Zustand gleichgeblieben. Lediglich am IO 2 fallen die prognostizierten Lärmemissionen im Nachtzeitraum um knapp 3 % höher aus. Der Grund warum trotz steigender anlagen- und verkehrsbezogener Lärmemissionen niedrigere Prognosewerte ermittelt wurden, liegt daran, dass für die aktuelle Immissionsprognose eine bessere Datengrundlage genutzt wurde (tatsächliche Messwerte aus dem Jahr 2019). Die Prognose für den genehmigten Zustand basierte noch auf den alten und zum Teil höheren Prognoseansätzen aus dem Jahr 2007.

**Durch das geplante Vorhaben „EBS-HKW 2“ sind somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter am Standort und im Untersuchungsgebiet zu erwarten.**

Berlin, den 26.04.2023

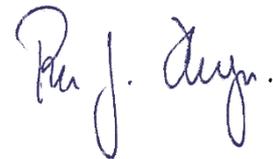
GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH



Ole Knutzen B.A.  
(Projektleiter)



Anne Schoenberg M.Sc.  
(Projektmitarbeiterin)



Dipl.-Ing. Peter Herger  
(Geschäftsführer)